

# Servicios de DIGITAL.CSIC para datos de investigación

Isabel Bernal

Oficina Técnica de DIGITAL.CSIC

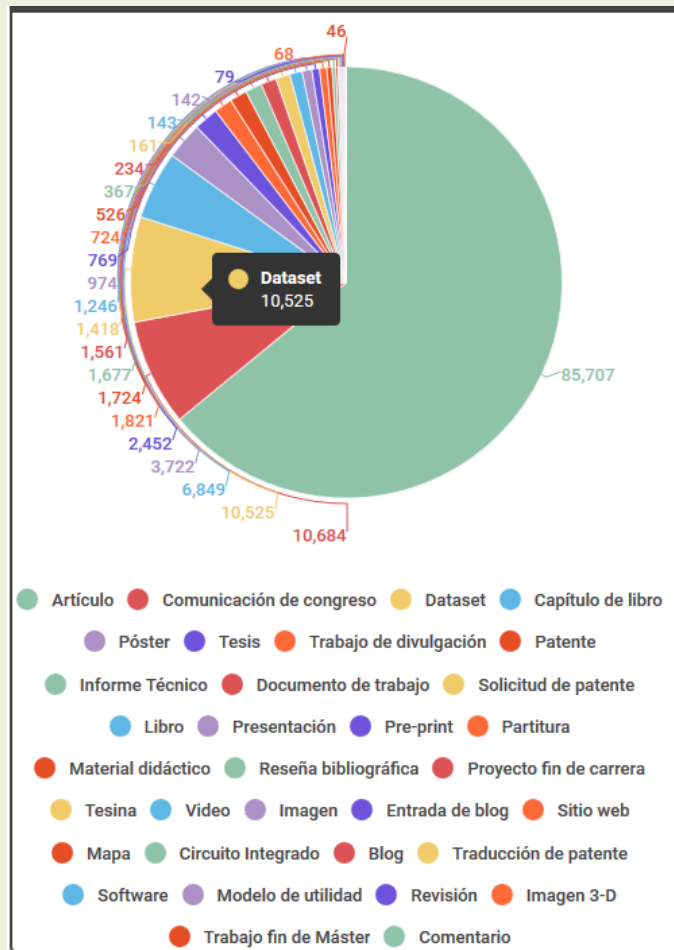
Tecnología y Servicios para Datos de Investigación (THOR Bootcamp, UC3M)

Madrid, 17 de noviembre 2016

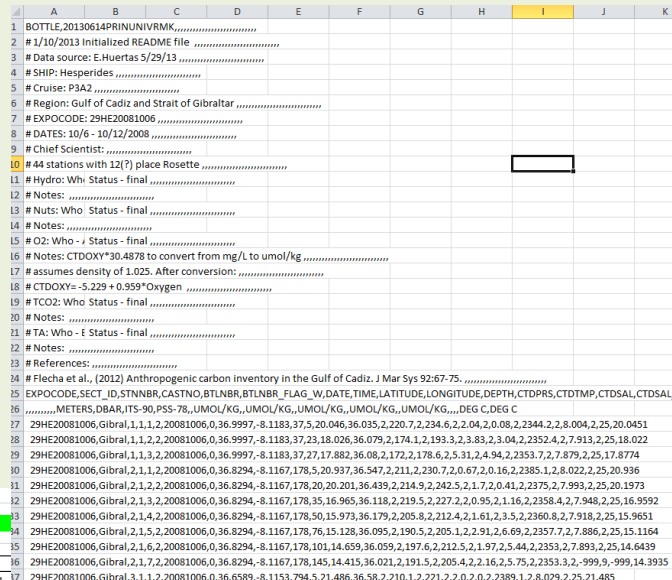
# DIGITAL.CSIC como repositorio de datos

- Un medio para **publicar datos de investigación**
- Asegura la **preservación de datos a largo plazo**
- **Asigna DOIs a datasets en acceso abierto**
- Una plataforma para **cumplir con requerimientos de agencias financiadoras y editores**
- **Incrementa la visibilidad de los datos de investigación** y, como consecuencia, de los proyectos en que se encuadran
- **Proporciona formación y buenas prácticas** en la gestión y difusión de datos
- **NO es una plataforma para albergar big data**, sino que se centra en la llamada “long tail of science”

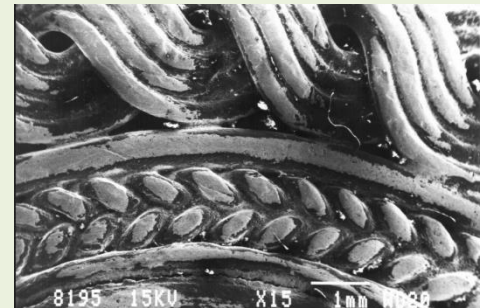
# Inicios y desarrollo de las colecciones de datos en DIGITAL.CSIC



- **Primera colección de datasets** abierta en 2010 bajo la Estación Experimental de Aula Dei (EEAD) y el Instituto Pirenaico de Ecología (IPE)
- **Datasets en colecciones de institutos de Ciencias Agrarias, Recursos Naturales, Humanidades, Biomedicina, Ciencias Marinas principalmente**
- **10.525 items son datasets**, es el 8% de la producción del repositorio
- PERO.. definición cambiante de “datasets”: miles de recursos en el repositorio descritos bajo tipologías como perfiles y mapas de suelo, imágenes, fichas de laboratorio, encuestas, diseños informáticos, software, modelos, muestras etc que actualmente pueden encuadrarse dentro de la acepción genérica de “dataset”
- Depósito manual de items pertenecientes a la “long tail of science” y cargas programadas de proyectos de datos más complejos
- **Auge de datasets en el repositorio en los últimos años como consecuencia de las políticas de las revistas sobre open data y los mandatos de agencias financiadoras**



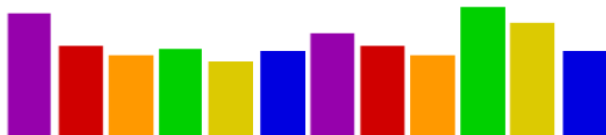
2	SPECIES	YEAR	MONTH	REPLICATE	INDIVIDUALS/KM
3	Oryzotylagus cuniculus	2011	APR	AX1	0.07
4	Oryzotylagus cuniculus	2011	APR	AX2	0.19
5	Oryzotylagus cuniculus	2011	APR	AX3	0.21
6	Oryzotylagus cuniculus	2011	APR	AX4	0.58
7	Oryzotylagus cuniculus	2011	APR	AX5	1.32
8	Oryzotylagus cuniculus	2011	APR	AX6	30.94
9	Caprimulgus ruficollis	2011	APR	AX1	0.03
10	Caprimulgus ruficollis	2011	APR	AX2	0.14
11	Caprimulgus ruficollis	2011	APR	AX3	0.27
12	Caprimulgus ruficollis	2011	APR	AX4	0.37
13	Vulpes vulpes	2011	APR	AX1	0.03
14	Vulpes vulpes	2011	APR	AX2	0.03
15	Vulpes vulpes	2011	APR	AX3	0.09
16	Vulpes vulpes	2011	APR	AX4	0.03
17	Oryzotylagus cuniculus	2011	JUN	JX1	0.07
18	Oryzotylagus cuniculus	2011	JUN	JX2	0.26
19	Oryzotylagus cuniculus	2011	JUN	JX3	0.27
20	Oryzotylagus cuniculus	2011	JUN	JX4	0.32
21	Oryzotylagus cuniculus	2011	JUN	JX5	0.63
22	Oryzotylagus cuniculus	2011	JUN	JX6	0.61
23	Caprimulgus ruficollis	2011	JUN	JX1	1.94
24	Caprimulgus ruficollis	2011	JUN	JX2	1.85
25	Caprimulgus ruficollis	2011	JUN	JX3	1.69
26	Caprimulgus ruficollis	2011	JUN	JX4	2.28
27	Caprimulgus ruficollis	2011	JUN	JX5	1.82
28	Vulpes vulpes	2011	JUN	JX1	0.03
29	Vulpes vulpes	2011	JUN	JX2	0.06
30	Vulpes vulpes	2011	JUN	JX3	0.03
31	Vulpes vulpes	2011	JUN	JX4	0.00
32	Vulpes vulpes	2011	JUN	JX5	0.00
33	Oryzotylagus cuniculus	2011	SEP	SX1	0.14
34	Oryzotylagus cuniculus	2011	SEP	SX2	0.19
35	Oryzotylagus cuniculus	2011	SEP	SX3	0.58
36	Oryzotylagus cuniculus	2011	SEP	SX4	1.1
37	Oryzotylagus cuniculus	2011	SEP	SX5	1.59
38	Oryzotylagus cuniculus	2011	SEP	SX6	10.14
39	Caprimulgus ruficollis	2011	SEP	SX1	0.52
40	Caprimulgus ruficollis	2011	SEP	SX2	1.53
41	Caprimulgus ruficollis	2011	SEP	SX3	1.30
42	Caprimulgus ruficollis	2011	SEP	SX4	0.98
43	Vulpes vulpes	2011	SEP	SX1	0.00
44	Vulpes vulpes	2011	SEP	SX2	0.03
45	Vulpes vulpes	2011	SEP	SX3	0.00
46	Vulpes vulpes	2011	SEP	SX4	0.00
47	Oryzotylagus cuniculus	2012	APR	AX1	0.68
48	Oryzotylagus cuniculus	2012	APR	AX2	0.69

[illegible]

# Encuesta a la comunidad institucional



## Prácticas en la gestión, difusión y preservación de datos de investigación en el CSIC



Isabel Bernal, Juan Román Molina  
Oficina Técnica de Digital.CSIC  
Febrero 2014

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons  
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



- **Encuesta en septiembre de 2013** para conocer los hábitos de la comunidad científica CSIC en la gestión, difusión y preservación de sus datos y determinar servicios de apoyo
- Publicación en febrero 2014:  
<http://digital.csic.es/handle/10261/92404>
- Algunas conclusiones interesantes: la mayoría de los investigadores producen datos (sobre todo en el rango de 1 GB-50 GB), los almacenan y preservan en sus dispositivos, poco conocimiento sobre estándares salvo disciplinas muy específicas, reticencia a la hora de compartir públicamente los datos, más familiaridad sobre requerimientos editoriales que sobre mandatos de open data

Seleccione qué tipo de servicios le gustaría que DIGITAL.CSIC ofreciese a la comunidad científica institucional para gestionar y/o garantizar el acceso a sus datos hoy y en el futuro



# Servicios de datos en DIGITAL.CSIC

- **Planificación en la gestión de datos** (cumplimiento de requisitos de agencias financiadoras, comprobación de que los datos están limpios y contrastados, medidas de seguridad para evitar pérdidas..)
- **Apoyo al acceso y al descubrimiento de datos** (recursos para buscar datos de investigación por disciplinas..)
- **Apoyo en buenas prácticas para describir datos** (guías para documentar y describir los datos, uso de vocabularios controlados para datos por disciplinas, información para ver y usar los datos)
- **Apoyo para la publicación de datos** (revistas de datos, requerimientos editoriales, asignación de DOIs, vías alternativas para publicar y compartir datos)
- **Actividades de preservación de datos** (apoyo sobre descripción necesaria para preservación, niveles de preservación, plataformas específicas para preservación)
- **Apoyo en la visualización de datos** (formación y apoyo con metodologías, prácticas y herramientas de visualización. Apoyo a proyectos de visualización de datos en marcha)

**Datasets: plantilla normalizada para la descripción de registros en Digital.CSIC**  
Oficina Técnica de Digital.CSIC  
18/11/2015

La descripción recomendada para datos puros de investigación incluye los siguientes aspectos:

- Contexto, descripción del proyecto y propósito de la investigación, metodología utilizada
- Naturaleza de los datos, historia de los datos, contenido y estructura, terminología, software, fecha de creación y fechas de modificación, versiones, responsables y participantes
- Formatos de ficheros, estructura y nomenclatura de los ficheros
- Aspectos legales, políticas de acceso y seguridad

Además, la política de datos puros de Digital.CSIC recomienda a los autores de datos la generación de un fichero txt read.me con más información.

Se recomienda ver [Buenas prácticas y política de datos puros de investigación de Digital.CSIC](#) antes de describir y depositar un conjunto de datos en el repositorio

DESCRIPTOR	METADATO DUBLIN CORE	CUALIFICADOR	CARÁCTER
AUTOR	dc.contributor	Author	Obligatorio

Nombres de los autores de los datos.

Deben citarse en campos independientes todos los autores en el orden en que aparecen.  
Si fuesen más de 10 pondríamos el primero (sea o no del CSIC), los autores CSIC y el último (sea o no del CSIC).  
Posteriormente, en el campo Descripción, se indicaría el nombre del primer autor seguido de *et al.*  
Se recomienda hacer una búsqueda previa para comprobar si un autor ya ha sido introducido en el índice de autores para citarlo de la misma manera y evitar duplicidades  
<https://digital.csic.es/browse?type=author>

## TÍTULOS

TÍTULO	dc.title	Obligatorio
--------	----------	-------------

Nombre del proyecto del conjunto de datos o de investigación que lo produjo

Se escribe en minúsculas, aunque los sustantivos pueden aparecer con la inicial en mayúsculas si figura así en el original.

## Buenas prácticas y directrices para datos de investigación en Digital.CSIC

- Consideraciones en la preparación, gestión y difusión de datos
- Políticas de datos de investigación de Digital.CSIC
  - Datos replicados y almacenamiento
  - Aceptación y conversión de formatos
  - Descripción de los conjuntos de datos. Plantilla de Digital.CSIC
  - Denominación de archivos
  - Versiones de los conjuntos de datos
  - Copyright, licencias y reutilización de datos
  - Cómo citar los conjuntos de datos
  - Recursos de interés

### Consideraciones en la preparación y gestión de datos y su difusión en Digital.CSIC subir

Los conjuntos de datos constituyen una tipología muy específica de recursos de información científica y es muy importante tener en cuenta varias consideraciones antes de darles difusión pública.

La descripción sistemática y la difusión de los datos generados durante los proyectos de investigación mediante el depósito en un repositorio de acceso abierto son beneficiosas porque:

- Aumentan el impacto de los proyectos de investigación
  - Permiten citar y descubrir los conjuntos de datos generados.
  - Minimizan los riesgos de pérdidas de datos, con vistas a garantizar una futura usabilidad.
  - Cumplen con un número creciente de políticas de acceso abierto de agencias financiadoras de investigación.
- La creación de datos puros de investigación puede ser de interés para muchos segmentos de la sociedad:
- Equipos de investigación.
  - Agencias públicas de investigación.
  - Universidades y centros científicos.
  - Centros de datos científicos.
  - Bibliotecas, archivos y museos.
  - Estudiantes y ciudadanos curiosos de la ciencia.

<https://digital.csic.es/dc/politicas/politicaDatos.jsp>



# Depósito y difusión en acceso abierto en el repositorio y formación sobre datos de investigación

- Buenas prácticas a la hora de describir datasets
- Apoyo para el uso de estándares de datos (formatos), esquemas de metadatos y vocabularios controlados
- Servicios específicos para la carga de colecciones de datos asociados a proyectos de investigación
- Asesoramiento en materia de gestión de copyright y elección de licencias de datos
- [Formación](#) y difusión sobre herramientas, indicadores y aplicaciones de interés para la gestión, difusión y preservación de datos



- **EN LA PRÁCTICA:** puede ser difícil convencer a los investigadores de la **necesidad de describir los datos exhaustivamente y según estándares**, el **hábito del versionado de datasets es marginal**, el reconocimiento de la autoría de los datos (ajenos) y los **beneficios de las citaciones estandarizadas están infravalorados**, **conocimiento limitado** de las implicaciones de las **licencias de uso** y de la necesidad de tratar confidencialmente algunos datos, algunas disciplinas mucho más organizadas que otras en esta materia, a veces **puede resultar difícil materializar en el repositorio un proyecto de datos tal y como lo concibe el equipo productor de datos..**
- PERO LOS DATOS DE INVESTIGACIÓN SON UNA BUENA NOTICIA PARA LOS REPOSITARIOS

# Asignación de DOIs a datasets

DC Producción CSIC - Pasarela Estadísticas Contacto		Buscar en DSpace
Título :	Nightjars, rabbits, and foxes interact on unpaved roads: spatial use of a secondary prey in a shared-predator system [Dataset]	
Autor :	Camacho, Carlos <a href="#">ORCID</a> ; Sáez, Pedro; Potti, Jaime <a href="#">ORCID</a> ; Fedriani, José M. <a href="#">ORCID</a>	
Palabras clave :	Caprimulgus ruficollis Escape tactics Habitat selection Linear developments Microhabitat Predation risk Predator avoidance Predator-prey interaction Red-necked nightjar	
Fecha de publicación :	2-nov-2016	
Citación :	Nightjars, rabbits, and foxes interact on unpaved roads: spatial use of a secondary prey in a shared-predator system [Dataset], 2016	
Resumen:	Between 2011 and 2012, we conducted transect counts of European rabbits ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ), red-necked nightjars ( <i>Caprimulgus ruficollis</i> ) ( <i>Vulpes vulpes</i> ) along unpaved roads crossing the protected core of the Doñana National Park and a human-managed area located 10 km apart (6°32'–33'W). Rabbit abundance was estimated in April, June and September from transect counts conducted by driving a vehicle at a constant speed of 30 km/h along six different road stretches of 15 km each. Between April and September, we conducted weekly counts of road-sitting nightjars by driving along a 35-km road circuit at a constant speed of 30 km/h, beginning 1-2 h after dusk. Fox abundance was estimated as the total number of fox sightings during the nightjar counts. In addition, in June and July 2011 and 2012 we examined the patterns of microhabitat selection by nightjars encountered during transects. We recorded their proximity to roadside vegetation (1 cm), measured as the perpendicular distance from the roadside, and vegetation type.	
Descripción :	Complete datasets supporting the results of the article "Nightjars, rabbits, and foxes interact on unpaved roads: spatial use of a secondary prey in a shared-predator system", published in Ecosphere (2016). The readme files contain information about the header cells in the datasets. Questions should be directed to Carlos Camacho (ccamacho@ebd.csic.es). Datasets are subjected to a Creative Commons Attribution 4.0 International Licence.	
URI :	<a href="http://hdl.handle.net/10261/139765">http://hdl.handle.net/10261/139765</a>	
DOI:	<a href="http://dx.doi.org/10.20350/digitalCSIC/7390">http://dx.doi.org/10.20350/digitalCSIC/7390</a>	
Referencias:	Nightjars, rabbits, and foxes interact on unpaved roads: spatial use of a secondary prey in a shared-predator system (in press, Ecosphere)	
Aparece en las	(EBD) Conjuntos de datos	



- En DIGITAL.CSIC, desde mayo 2016 se asignan DOIs a todos los datasets que se suben al repositorio en acceso abierto.
- Además, hemos realizado una asignación retrospectiva de DOIs a miles de datasets ya subidos (solo aquellos en acceso abierto – la mayoría)
- Los DOIs se generan automáticamente (**dc.identifier.doi**) al rato de haberse realizado un nuevo depósito en DIGITAL.CSIC y estos datasets entran a formar parte del portal de datos DataCite <http://search.datacite.org/>
- Discrimina aquellos datasets que ya tienen un DOI



DIGITALCSIC

Search

7,170 Works

### A new method for noninvasive genetic sampling of saliva in ecological research

Diana Lobo, Raquel Godinho, Francisco Álvares, José V. López-Bao &amp; Alejandro Rodríguez

Dataset published 2015 via DigitalCSIC

The dataset includes detail of the experimental session (code, day within session, time since the onset), the experimental subjects (code, sex, weight), types of substrate and bait, and attributes of dog behaviour (chewing time, licking time and handling time). Another set of variables include the amount of saliva collected and the DNA concentration in saliva extracts. Finally, the dataset includes binary variables for species identification and individual identification using two different numbers of microsatellite loci....

<https://doi.org/10.20350/DIGITALCSIC/7386> Cite

### High Bat Fatality Rates at Wind Farms in Southern Spain

Sonia Sánchez-Navarro &amp; Carlos Ibáñez

Dataset published 2015 via DigitalCSIC

Datasets as supporting information to article High Bat Fatality Rates at Wind Farms in Southern Spain to be submitted to PLOS ONE. The Readme files describe variables in the corresponding datasets. Address questions to Sonia Sánchez-Navarro, sonia.sanchez@ebd.csic.es

<https://doi.org/10.20350/DIGITALCSIC/1130> Cite

### Data set used in the paper: "Salvador, R., Bautista-Capetillo, C., Burguete, J., Zapata, N. and Playán, E. 2009. A photographic methodology for drop characterization in agricultural sprinklers. *Irrigation Science*, 27: 307–317."

Raquel Salvador Esteban, Carlos F. Bautista-Capetillo, Javier Burguete Tolosa, Nery Zapata Ruiz, Alfredo Serreta Oliván &amp; Enrique Playán Jubillar

Dataset published 2009 via DigitalCSIC

#### Resource Types

☒ Dataset 7,170

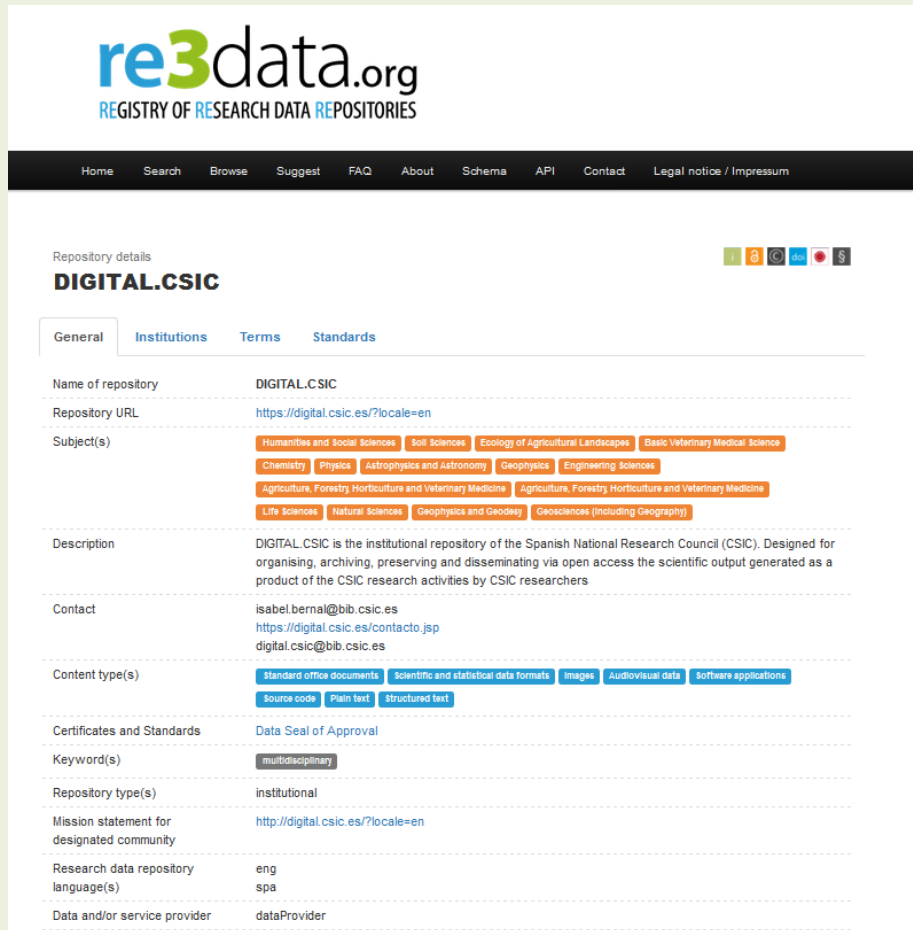
#### Publication Year

<input type="checkbox"/> 2016	19
<input type="checkbox"/> 2015	2,461
<input type="checkbox"/> 2014	3,775
<input type="checkbox"/> 2013	13
<input type="checkbox"/> 2012	16
<input type="checkbox"/> 2011	2
<input type="checkbox"/> 2010	5
<input type="checkbox"/> 2009	2
<input type="checkbox"/> 2008	2
<input type="checkbox"/> 1998	2
<input type="checkbox"/> 1997	1
<input type="checkbox"/> 1968	1
<input type="checkbox"/> 1965	1
<input type="checkbox"/> 1964	865
<input type="checkbox"/> 1234	2

#### Data Centers

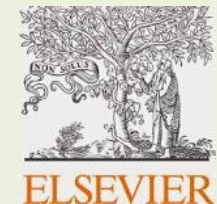
☐ Digital CSIC 7,170

# Repositorio que cumple con los requisitos de open data de revistas científicas



The screenshot shows the re3data.org website, which is the Registry of Research Data Repositories. The main header features the re3data.org logo and a navigation bar with links: Home, Search, Browse, Suggest, FAQ, About, Schema, API, Contact, and Legal notice / Impressum. Below the header, the 'Repository details' section for DIGITAL.CSIC is displayed. The details are organized into tabs: General, Institutions, Terms, and Standards. The 'General' tab is active, showing the following information:

Field	Value
Name of repository	DIGITAL.CSIC
Repository URL	<a href="https://digital.csic.es/?locale=en">https://digital.csic.es/?locale=en</a>
Subject(s)	Humanities and Social Sciences, Soil Sciences, Ecology of Agricultural Landscapes, Basic Veterinary Medical Science, Chemistry, Physics, Astrophysics and Astronomy, Geophysics, Engineering Sciences, Agriculture, Forestry, Horticulture and Veterinary Medicine, Agriculture, Forestry, Horticulture and Veterinary Medicine, Life Sciences, Natural Sciences, Geophysics and Geodesy, Geosciences (including Geography)
Description	DIGITAL.CSIC is the institutional repository of the Spanish National Research Council (CSIC). Designed for organising, archiving, preserving and disseminating via open access the scientific output generated as a product of the CSIC research activities by CSIC researchers
Contact	isabel.bernal@bib.csic.es <a href="https://digital.csic.es/contacto.jsp">https://digital.csic.es/contacto.jsp</a> digital.csic@bib.csic.es
Content type(s)	Standard office documents, Scientific and statistical data formats, Images, Audiovisual data, Software applications, Source code, Plain text, Structured text
Certificates and Standards	Data Seal of Approval
Keyword(s)	multidisciplinary
Repository type(s)	institutional
Mission statement for designated community	<a href="http://digital.csic.es/?locale=en">http://digital.csic.es/?locale=en</a>
Research data repository language(s)	eng, spa
Data and/or service provider	dataProvider



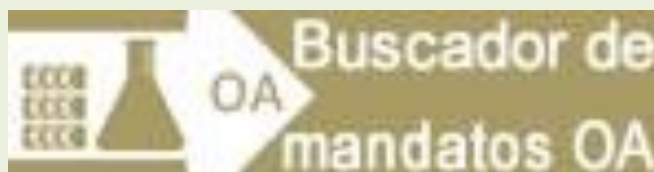
Ajuste técnico pendiente en el repositorio para permitir a los evaluadores el acceso a los datos durante el proceso de peer review

# Mandatos de datos en acceso abierto

- Efecto tsunami del proyecto piloto de datos en abierto en Horizonte2020 y su extensión a partir de 2017
- **Los datos que sirven para validar los resultados presentados en publicaciones científicas y sus metadatos correspondientes y otro tipo de datos (p.e, datos no asociados a publicaciones científicas o datos puros) junto con sus metadatos**
- Las propuestas de proyectos debe incluir conceptos generales sobre los datos (estándares, preservación y gestión, planificación presupuestaria..)
- Una vez aprobados los proyectos, es necesario preparar un plan de gestión de datos: información sobre la gestión de los datos durante y después del proyecto, qué datos serán recogidos, procesados y/o generados, qué metodologías y estándares se aplicarán, si los datos serán abiertos, cómo se preservarán etc.
- [Plantilla para crear planes de gestión de datos](#) en proyectos H2020
- **Otros mandatos open data no son tan claros en las instrucciones ni ofrecen recursos de apoyo..**



1. Obliga a los equipos de investigación a pensar sobre los datos que generarán sus proyectos desde la fase preparatoria de las propuestas
2. Desconocimiento sobre los gastos asociados a la gestión y difusión de datos
3. Desconocimiento sobre buenas prácticas reales según disciplinas específicas y sobre estándares en general
4. Un reto adicional para los gestores de proyectos y para las bibliotecas de los centros de investigación



# Proyectos de visualización de datos: servicios para técnicos y equipos de investigación

**D** Producción CSIC - Pasarela Estadísticas Contacto

Buscar en DSpace

Compartir / Impacto:

EndNote BASE f in t y e s Ver citas en Google académico

Estadísticas

Título : **SPEIbase v.2.4**

Autor : **Beguiría, Santiago** **Castaño, Vicente Serrano, Sergio M.**

Palabras clave :  
SPEI  
Drought  
Drought Index  
Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index  
Precipitation  
Evapotranspiration  
Global Warming  
Climate change  
Climatology  
Climate data  
Global data

Fecha de publicación : 9-feb-2016

Citación : SPEIbase v.2.4 [Dataset], 2016

Resumen: Global gridded dataset of the Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index (SPEI) at time scales between 1 and 48 months. -- Spatial resolution of 0.5° lat/lon. -- This is an update of the SPEIbase v.2.3 (<http://hdl.handle.net/10261/104742>). -- What's new in version 2.4: 1) Data has been extended to the period 1901-2014 (it was 1901-2013 in v 2.3), based on the CRU TS3.23 dataset. -- For more details on the SPEI visit <http://sac.csic.es/spei>.

Descripción : The Global 0.5° gridded SPEI dataset is made available under the Open Database License. Any rights in individual contents of the database are licensed under the Database Contents License. Users of the dataset are free to share, create and adapt under the conditions of attribution and share-alike. The Global SPEI database, SPEIbase, offers long-time, robust information on the drought conditions at the global scale, with a 0.5 degrees spatial resolution and a monthly time resolution. It has a multi-scale character, providing SPEI time-scales between 1 and 48 months. The Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index (SPEI) expresses, as a standardized variate (mean zero and unit variance), the deviations of the current climatic balance (precipitation minus evapotranspiration potential) with respect to the long-term balance. The reference period for the calculation, in the SPEIbase, corresponds to the whole study period. Being a standardized variate means that the SPEI condition can be compared across space and time. Calculation of the evapotranspiration potential in SPEIbase is based on the FAO-56 Penman-Monteith method. Data type: float; units: z-values (standard deviations). No land pixels are assigned a value of 1.0x10<sup>30</sup>. In some rare cases it was not possible to achieve a good fit to the log-logistic distribution, resulting in a NAN (not a number) value in the database. Dimensions of the dataset: lon = 720; lat = 360; time = 1356. Resolution of the dataset: lon = 0.5°, lat = 0.5°, time = 1 month. Created in R using the SPEI package (<http://cran.r-project.org/web/packages/SPEI>).

Versión del editor: <http://sac.csic.es/spei/>

URI : <http://hdl.handle.net/10261/128892>

## Global SPEI database

### Information

The Global SPEI database, SPEIbase, offers long-time, robust information about drought conditions at the global degrees spatial resolution and a monthly time resolution. It has a multi-scale character, providing information at time scales between 1 and 48 months. Currently it covers the period between January 1901 and December 2014.

The database can be accessed from [digital.csic.es](http://digital.csic.es).

The database is based on monthly precipitation and potential evapotranspiration from the Climatic Research Unit of East Anglia. Currently the version 3.23 of the CRU TS dataset has been used. The SPEIbase is updated as soon as new data becomes available.

The database consists of standardized values over the emerged land pixels. No land pixels are assigned a value in some rare cases it was not possible to achieve a good fit to the log-logistic distribution, resulting in a NAN (not a number) value in the database.

The database is based on the FAO-56 Penman-Monteith estimation of potential evapotranspiration. This is a superior method with respect to the SPEI Global Drought Monitor, that uses the Thornthwaite PET estimation. The Penman-Monteith method is considered a superior method, so the SPEIbase is recommended for most uses in climate climatological analysis.

### Information

Version history

Single location

SPEIbase details

Licensing

Metadata

Format: netcdf

### History

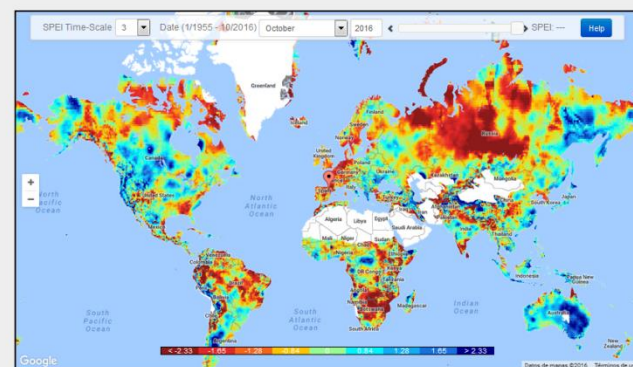
2.4: 1) Based on the CRU TS 3.23 dataset

2.3: 1) Based on the CRU TS 3.22 dataset

2.2: 1) The CRU TS 3.2 dataset has been

2.1: 1) The revised dataset CRU TS 3.10

## SPEI Global Drought Monitor



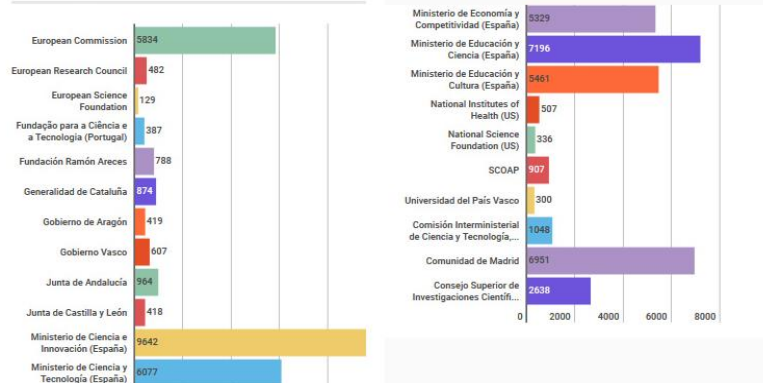
<http://digital.csic.es/handle/10261/128892>

<http://sac.csic.es/spei/database.html>

# Proyectos de visualización de datos de la Oficina Técnica de DIGITAL.CSIC



Trabajos subvencionados



- Para geolocalizar información asociada a los contenidos del repositorio en general y para datos de proyectos de investigación en particular
- [Formación](#) a personal bibliotecario CSIC en el manejo de programas informáticos específicos
- Más novedades pronto

# GRACIAS

[Isabel.bernal@bib.csic.es](mailto:Isabel.bernal@bib.csic.es)